

PROCESSOR AND METHOD FOR INFORMATION PROCESSING, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM STORING PROGRAM

Patent number: JP2000259368
Publication date: 2000-09-22
Inventor: ONUMA YOSHIO
Applicant: CANON KK
Classification:
 - international: G06F3/12; B41J29/38
 - european: G06F3/12J
Application number: JP19990058714 19990305
Priority number(s): JP19990058714 19990305

Also published as:



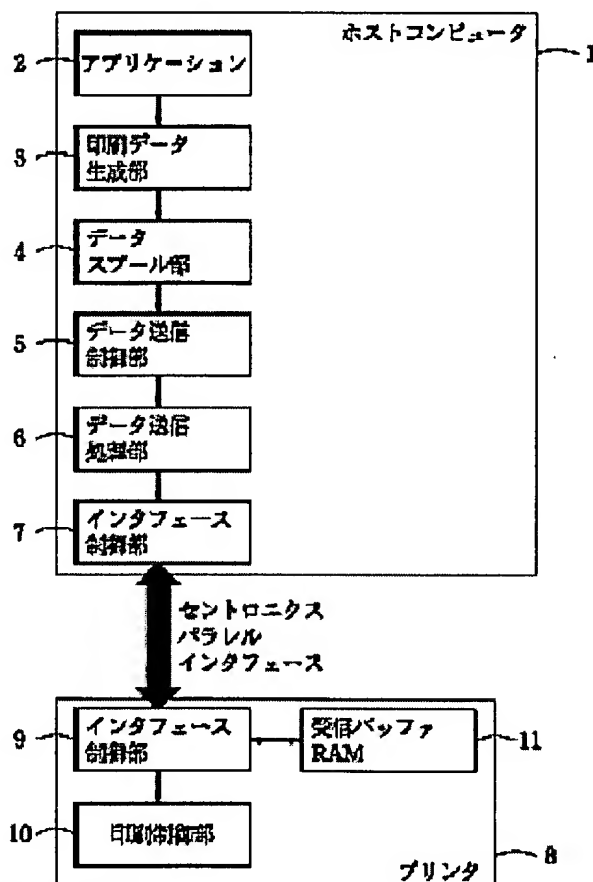
EP1035469 (A2)
 US6570669 (B1)
 EP1035469 (A3)

Report a data error here

Abstract of JP2000259368

PROBLEM TO BE SOLVED: To quit printing print data which are being printed in a printer even if a reset signal can not be sent by completing block data to be sent and generating complementary data for normally ending the printing process of the printer according to delimitation information when a print stop command is issued.

SOLUTION: A detecting means of a data transmission control part 5 when dividing print data generated with a drawing instruction into prescribed units and transmitting them to the printer 8 analyzes the divided print data and detects delimitation information of the block data to be sent. When the print stop command is issued, a complementary data generating means of the data transmission control part 5 completes the block data to be sent according to the delimitation information and generates complementary data for normally ending the printing process of the printer 8. Consequently, even if a reset signal can not be issued, the printing of the print data which are being printed can be stopped.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-259368
(P2000-259368A)

(43)公開日 平成12年9月22日(2000.9.22)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 3/12		C 0 6 F 3/12	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-58714

(22)出願日 平成11年3月5日(1999.3.5)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 大沼 宣雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100071711

弁理士 小林 将高

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH13 HJ06 HJ08 HJ10

HK05 HK11 HN05 HN15 HN21

HN22 HQ21

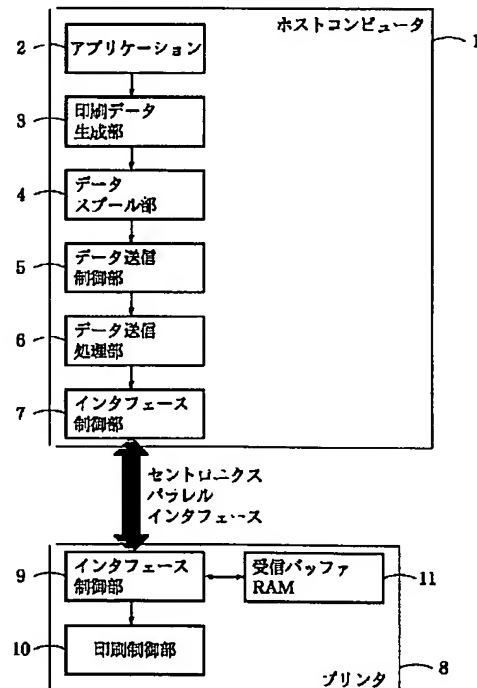
5B021 BB01 BB05 BB10 CC04 CC05

(54)【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 リセット信号が発行できない環境であっても、ホストコンピュータから、プリンタ内の印刷途中の印刷データに対して印刷中止を実現することである。

【解決手段】 データ送信制御部5が印刷データを解析して送信データを生成する際に、印刷中止コマンドを検出したら、送信データの区切り情報に従って最適な補完データを生成して該送信データに継続して補完データをデータ送信処理部6を介してプリンタ8に送信制御する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 OS上で動作するソフトウェアに対して、所定の通信媒体を介してハードリセット信号を発行できない印刷環境でプリンタと通信して印刷データを転送制御する情報処理装置であって、

描画命令に基づいて生成される印刷データを所定単位で分割して前記プリンタに送信する際に、分割された印刷データを解析して送信されるブロックデータの区切り情報を検出する検出手段と、

印刷中止コマンドが発行された場合に、前記検出手段により検出される前記区切り情報に基づいて、送信されるブロックデータを完結して前記プリンタの印刷処理を正常終了させるための補完データを生成する補完データ生成手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 OSを介して描画命令を受け取り、該描画命令に基づいて前記プリンタで解釈可能なコマンドからなる前記印刷データを生成する印刷データ生成手段を更に有することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記補完データ生成手段により生成された前記補完データを前記ブロックデータに続けて送信する送信処理手段を更に有することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記補完データ生成手段は、前記検出手段により検出される区切り情報に基づいて前記ブロックデータが正常に終了しているか否か判断する判断手段を含み、

前記判断手段により前記ブロックデータが正常に終了していないと判断された場合に、補完データを生成することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記判断手段が前記ブロックデータがパラメータ不足と判断した場合は、前記補完データ生成手段は、必要数のパラメータ及び排紙コマンドを生成することを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記判断手段が前記ブロックデータがコマンドIDから不足していると判断した場合は、前記補完データ生成手段は、前記プリンタで解釈しない所定のコマンド、パラメータ及び排紙コマンドを生成することを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記補完データ生成手段は、更に印刷設定の初期化コマンドを生成することを特徴とする請求項3または4記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記印刷データ生成手段は、プリンタドライバであり、前記検出手段および前記補完データ生成手段は、ランゲージモニタであることを特徴とする請求項2記載の情報処理装置。

【請求項9】 OS上で動作するソフトウェアに対して、所定の通信媒体を介してハードリセット信号を発行できない印刷環境でプリンタと通信して印刷データを転送制御する情報処理方法であって、

描画命令に基づいて生成される印刷データを所定単位で分割して前記プリンタに送信する際に、分割された印刷データを解析して送信されるブロックデータの区切り情報を検出する検出工程と、

印刷中止コマンドが発行された場合に、前記検出工程により検出される前記区切り情報に基づいて、送信されるブロックデータを完結して前記プリンタの印刷処理を正常終了させるための補完データを生成する補完データ生成工程と、を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項10】 OSを介して描画命令を受け取り、該描画命令に基づいて前記プリンタで解釈可能なコマンドからなる前記印刷データを生成する印刷データ生成工程を更に有することを特徴とする請求項9記載の情報処理方法。

【請求項11】 前記補完データ生成工程により生成された前記補完データを前記ブロックデータに続けて送信する送信処理工程を更に有することを特徴とする請求項9記載の情報処理方法。

【請求項12】 前記補完データ生成工程は、前記検出工程により検出される区切り情報に基づいて前記ブロックデータが正常に終了しているか否か判断する判断工程を含み、

前記判断工程により前記ブロックデータが正常に終了していないと判断された場合に、補完データを生成することを特徴とする請求項9記載の情報処理方法。

【請求項13】 前記判断工程が前記ブロックデータがパラメータ不足と判断した場合は、前記補完データ生成工程は、必要数のパラメータ及び排紙コマンドを生成することを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項14】 前記判断工程が前記ブロックデータがコマンドIDから不足していると判断した場合は、前記補完データ生成工程は、前記プリンタで解釈しない所定のコマンド、パラメータ及び排紙コマンドを生成することを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項15】 前記補完データ生成工程は、更に印刷設定の初期化コマンドを生成することを特徴とする請求項13または14記載の情報処理方法。

【請求項16】 前記印刷データ生成工程は、プリンタドライバであり、前記検出工程および前記補完データ生成工程は、ランゲージモニタであることを特徴とする請求項10記載の情報処理方法。

【請求項17】 OS上で動作するソフトウェアに対して、所定の通信媒体を介してハードリセット信号を発行できない印刷環境でプリンタと通信して印刷データを転送制御する情報処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、描画命令に基づいて生成される印刷データを所定単位で分割して前記プリンタに送信する際に、分割された印刷データを解析して送信されるブロックデータの区切り情報を検出する検出工程と、

印刷中止コマンドが発行された場合に、前記検出工程により検出される前記区切り情報に基づいて、送信されるブロックデータを完結して前記プリンタの印刷処理を正常終了させるための補完データを生成する補完データ生成工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項18】 OSを介して描画命令を受け取り、該描画命令に基づいて前記プリンタで解釈可能なコマンドからなる前記印刷データを生成する印刷データ生成工程を更に有することを特徴とする請求項17記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項19】 前記補完データ生成工程により生成された前記補完データを前記ブロックデータに続けて送信する送信処理工程を更に有することを特徴とする請求項17記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項20】 前記補完データ生成工程は、前記検出工程により検出される区切り情報に基づいて前記ブロックデータが正常に終了しているか否か判断する判断工程を含み、

前記判断工程により前記ブロックデータが正常に終了していないと判断された場合に、補完データを生成することを特徴とする請求項17記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項21】 前記判断工程が前記ブロックデータがパラメータ不足と判断した場合は、前記補完データ生成工程は、必要数のパラメータ及び排紙コマンドを生成することを特徴とする請求項20記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項22】 前記判断工程が前記ブロックデータがコマンドIDから不足していると判断した場合は、前記補完データ生成工程は、前記プリンタで解釈しない所定のコマンド、パラメータ及び排紙コマンドを生成することを特徴とする請求項20記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項23】 前記補完データ生成工程は、更に印刷設定の初期化コマンドを生成することを特徴とする請求項21または22記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項24】 前記印刷データ生成工程は、プリンタドライバであり、前記検出工程および前記補完データ生成工程は、ランゲージモニタであることを特徴とする請求項18記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、OS上で動作するソフトウェアに対して、所定の通信媒体を介してハードリセット信号を発行できない印刷環境でプリンタと通信

して印刷データを転送制御する情報処理装置および情報処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、一般的にはインクジェットなどのシリアルプリンタとコンピュータを接続するセントロニクスインタフェースには、リセット信号線が用意されており、この信号をON/OFFすることでハード的にプリンタをリセットすることができるよう構成されている。

【0003】特に、コンピュータのOSとしてWindows 95（米国のマイクロソフト社の登録商標）を使用している環境では、ユーザが印刷途中に印刷を中止したい場合は、ユーティリティソフトウェア等からOSに対してリセット信号を発行させ、このリセット信号を用いて強制的にプリンタをリセットしていた。このとき、印刷途中であれば、強制的に排紙をし、またそれまでにプリンタにセットされていた設定値もすべて初期値にもどっていた。よって、この初期化処理により、次の印刷を正常に監視することが可能であった。

【0004】ところで最近のOSとしてWindows NT（米国のマイクロソフト社の登録商標）や招来のWindows 2000では、複数のユーザがコンピュータを共有する環境にあり、むやみにリセット信号をユーザにON/OFFさせると他人の印刷処理が中止されるなどの危険があるため、OSの上で動作するソフトウェアに対して、このリセット信号の使用を不許可にし、ユーザに利用できない構造となっている。

【0005】そのため、このようなOS環境でユーザが印刷途中に印刷を中止したい場合は、プリンタ内に途中で残っているデータを削除するためには、ユーザによりプリンタ装置本体の電源をON/OFFしなければならないなかった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このようにリセット信号を発行できないOS環境では、従来のようにプリンタ装置本体の電源をON/OFFしなければならない。つまり、この時プリンタは未完結のコマンドの続きを受信待ちしている可能性があるため、次の印刷データの先頭部をその続きと勘違いして不要なゴミ印刷をしてしまったり、仮にコマンドが完結していたとしてもフォームフィードコマンドを受信していないので排紙をせずに紙の途中から次の印刷を開始してしまう等の問題点がある。

【0007】また、初期化処理が不十分であるため、印刷中止した印刷データのためにプリンタに設定されていた設定値が初期化されないで、次の印刷データに引き継がれてしまい、印刷結果に悪影響を及ぼすといった問題点がある。

【0008】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、印刷データを解析して送信データを生

成する際に、印刷中止コマンドを検出したら、送信データの区切り情報に従って最適な補完データを生成して該送信データに継続して補完データをプリンタに送信制御することにより、リセット信号が発行できない環境であっても、ホストコンピュータから、プリンタ内の印刷途中の印刷データに対して印刷中止を実現できるとともに、印刷データ毎に使用される印刷設定値が設定されるプリンタに対して、印刷データの印刷中止処理を行った場合に、次の印刷データに前回の設定値が引き継がれてしまうという不具合を防ぐことができる情報処理装置および情報処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、OS上で動作するソフトウェアに対して、所定の通信媒体を介してハードリセット信号を発行できない印刷環境でプリンタと通信して印刷データを転送制御する情報処理装置であって、描画命令に基づいて生成される印刷データを所定単位で分割して前記プリンタに送信する際に、分割された印刷データを解析して送信されるブロックデータの区切り情報を検出する検出手段（図1に示すデータ送信制御部5）と、印刷中止コマンドが発行された場合に、前記検出手段により検出される前記区切り情報に基づいて、送信されるブロックデータを完結して前記プリンタの印刷処理を正常終了させるための補完データを生成する補完データ生成手段（図1に示すデータ送信制御部5）とを有するものである。

【0010】本発明に係る第2の発明は、OSを介して描画命令を受け取り、該描画命令に基づいて前記プリンタで解釈可能なコマンドからなる前記印刷データを生成する印刷データ生成手段（図1に示す印刷データ生成部3）を更に有するものである。

【0011】本発明に係る第3の発明は、前記補完データ生成手段により生成された前記補完データを前記ブロックデータに続けて送信する送信処理手段（図1に示すデータ送信処理部6）を更に有するものである。

【0012】本発明に係る第4の発明は、前記補完データ生成手段は、前記検出手段により検出される区切り情報に基づいて前記ブロックデータが正常に終了しているか否か判断する判断手段を含み、前記判断手段により前記ブロックデータが正常に終了していないと判断された場合に、補完データを生成するものである。

【0013】本発明に係る第5の発明は、前記判断手段が前記ブロックデータがパラメータ不足と判断した場合は、前記補完データ生成手段は、必要数のパラメータ及び排紙コマンドを生成するものである。

【0014】本発明に係る第6の発明は、前記判断手段が前記ブロックデータがコマンドIDから不足していると判断した場合は、前記補完データ生成手段は、前記プ

リンタで解釈しない所定のコマンド、パラメータ及び排紙コマンドを生成するものである。

【0015】本発明に係る第7の発明は、前記補完データ生成手段は、更に印刷設定の初期化コマンドを生成するものである。

【0016】本発明に係る第8の発明は、前記印刷データ生成手段は、プリンタドライバであり、前記検出手段および前記補完データ生成手段は、ランゲージモニタである。

【0017】本発明に係る第9の発明は、OS上で動作するソフトウェアに対して、所定の通信媒体を介してハードリセット信号を発行できない印刷環境でプリンタと通信して印刷データを転送制御する情報処理方法であって、描画命令に基づいて生成される印刷データを所定単位で分割して前記プリンタに送信する際に、分割された印刷データを解析して送信されるブロックデータの区切り情報を検出する検出工程（図5に示すステップS4）と、印刷中止コマンドが発行された場合に、前記検出工程により検出される前記区切り情報に基づいて、送信されるブロックデータを完結して前記プリンタの印刷処理を正常終了させるための補完データを生成する補完データ生成工程（図5に示すステップS11）とを有するものである。

【0018】本発明に係る第10の発明は、OSを介して描画命令を受け取り、該描画命令に基づいて前記プリンタで解釈可能なコマンドからなる前記印刷データを生成する印刷データ生成工程（図示しない）を更に有するものである。

【0019】本発明に係る第11の発明は、前記補完データ生成工程により生成された前記補完データを前記ブロックデータに続けて送信する送信処理工程（図5に示すステップS12）を更に有するものである。

【0020】本発明に係る第12の発明は、前記補完データ生成工程は、前記検出工程により検出される区切り情報に基づいて前記ブロックデータが正常に終了しているか否か判断する判断工程（図5に示すステップS5）を含み、前記判断工程により前記ブロックデータが正常に終了していないと判断された場合に、補完データを生成するものである。

【0021】本発明に係る第13の発明は、前記判断工程が前記ブロックデータがパラメータ不足と判断した場合は、前記補完データ生成工程は、必要数のパラメータ及び排紙コマンドを生成するものである。

【0022】本発明に係る第14の発明は、前記判断工程が前記ブロックデータがコマンドIDから不足していると判断した場合は、前記補完データ生成手段は、前記プリンタで解釈しない所定のコマンド、パラメータ及び排紙コマンドを生成するものである。

【0023】本発明に係る第15の発明は、前記補完データ生成工程は、更に印刷設定の初期化コマンドを生成

するものである。

【0024】本発明に係る第16の発明は、前記印刷データ生成工程は、プリンタドライバであり、前記検出工程および前記補完データ生成工程は、ランゲージモニタである。

【0025】本発明に係る第17の発明は、OS上で動作するソフトウェアに対して、所定の通信媒体を介してハードリセット信号を発行できない印刷環境でプリンタと通信して印刷データを転送制御する情報処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、描画命令に基づいて生成される印刷データを所定単位で分割して前記プリンタに送信する際に、分割された印刷データを解析して送信されるブロックデータの区切り情報を検出する検出工程（図5に示すステップS5）と、印刷中止コマンドが発行された場合に、前記検出工程により検出される前記区切り情報に基づいて、送信されるブロックデータを完結して前記プリンタの印刷処理を正常終了させるための補完データを生成する補完データ生成工程（図5に示すステップS11）とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0026】本発明に係る第18の発明は、OSを介して描画命令を受け取り、該描画命令に基づいて前記プリンタで解釈可能なコマンドからなる前記印刷データを生成する印刷データ生成工程（図示しない）を更に有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0027】本発明に係る第19の発明は、前記補完データ生成工程により生成された前記補完データを前記ブロックデータに続けて送信する送信処理工程（図5に示すステップS12）を更に有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0028】本発明に係る第20の発明は、前記補完データ生成工程は、前記検出工程により検出される区切り情報に基づいて前記ブロックデータが正常に終了しているか否か判断する判断工程（図5に示すステップS5）を含み、前記判断工程により前記ブロックデータが正常に終了していないと判断された場合に、補完データを生成するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0029】本発明に係る第21の発明は、前記判断工程が前記ブロックデータがパラメータ不足と判断した場合は、前記補完データ生成工程は、必要数のパラメータ及び排紙コマンドを生成するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0030】本発明に係る第22の発明は、前記判断工程が前記ブロックデータがコマンドIDから不足していると判断した場合は、前記補完データ生成工程は、前記プリンタで解釈しない所定のコマンド、パラメータ及び排紙コマンドを生成するコンピュータが読み出し可能な

プログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0031】本発明に係る第23の発明は、前記補完データ生成工程は、更に印刷設定の初期化コマンドを生成するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0032】本発明に係る第24の発明は、前記印刷データ生成工程は、プリンタドライバであり、前記検出工程および前記補完データ生成工程は、ランゲージモニタであるコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0034】図1は、本発明の一実施形態を示す情報処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図であり、ホストコンピュータ1とプリンタ8とがセントロニクスパラレルインタフェース等の双方向インタフェースを介して通信可能な印刷処理システムに対応する。

【0035】ホストコンピュータ1において、2はアプリケーションで、作画環境と印刷環境を提供し印刷開始を印刷データ生成部3に命令する。印刷データ生成部3は、アプリケーション2で作画された図柄情報に基づいてOSにより生成された描画関数を受信し、プリンタ8が解釈可能なプリンタコマンドに変換する。この印刷データ生成部3は、一般的にプリンタドライバと呼ばれるモジュールである。

【0036】4はデータスプール部で、印刷データ生成部3で生成されたプリンタコマンドからなる印刷データを受け取り、任意のサイズの印刷データブロックに分割して繰り返しデータ転送要求をデータ送信制御部5に対して発行する。本実施形態において、データスプール部4は、WindowsのRAWファイルに対応し、印刷データを4Kバンドのサイズのブロックに分割するものとする。また、本実施形態では、スプールファイルをRAWファイルとしているが、WindowsのEMFファイルを用いることも可能である。この場合は、アプリケーションからの描画命令をエンコードしたファイル「EMF」ファイルをOSが作り、そのファイルの中身をプリンタドライバが解釈できる描画関数に変換して、プリンタドライバに渡される。プリンタドライバ以後の処理は同様であり、データのスプールを行うタイミングが異なることになるが、本発明はどちらのスプールファイルを用いても実現可能である。

【0037】データ送信制御部5は、データスプール部4からのデータ転送要求を受け付け、入力された印刷データブロックをパースしてプリンタコマンドの区切りを検出する。本実施形態において、データ送信制御部5は、Windowsでベンダーに提供されるランゲージモニタに対応し、ランゲージモニタがプリンタドライバ

で生成するはずのコマンドの区切りを印刷データブロックを解析することにより検出している。

【0038】6はデータ送信処理部で、パースを終えた印刷データブロックの送信を司る。7はインタフェース制御部で、ホストコンピュータ1のI/O部を管理する。

【0039】なお、本実施形態において、印刷中止の指示は、アプリケーション2が発行して、まずは印刷データ生成部3へ伝えられて、次にデータスプール部4、データ送信制御部5といった順に伝えられる構成であっていいし、それぞれのブロックが印刷中止の指示を受け付けて、印刷中止を受け付けたブロックが他のブロックへ印刷が中止されたことを通知する構成であってもよい。

【0040】プリンタ8において、9はインタフェース制御部で、ホストコンピュータ1と接続するための外部インタフェースであるセントロニクスパラレルインタフェースを通じてデータ書き込み、読み込みを実際に行い、受信バッファRAM11がフルになった等のデータ受信が即座に実行できない状況においては外部インタフェースヘビジー信号を発行する役割を担う。受信バッファRAM11は、インタフェース制御部9が受信したデータを一旦保存する。

【0041】10は印刷制御部で、受信バッファRAM11に保存されたデータに基づいて図示しないエンジン制御して印刷処理を総括的に制御する。

【0042】図2～図4は、図1に示したデータ送信制御部5により解析される印刷データブロックおよびその保管データの一例を説明する図であり、図2は、データスプール部4から受け取る印刷データブロックで、コマンド、例えばESC (x n p1 p2 p3……)が正常な区切りで終了した場合に対応し、図3、図4は、データスプール部4から受け取る印刷データブロックで、コマンド、例えばESC (x n p1 p2 p3……)が正常でない区切り終了した場合に対応する。

【0043】なお、上記コマンド例において、「ESC」はコマンドの先頭を示す符号(1バイト)を示し、「(」は次に続くコマンドIDの前符号(1バイト)に対応し、「x」は例ではa, b, c等で代表しているコマンドID(1バイト)に対応し、「n」は後続のパラメータ(p1, p2)のレングスを示し、「p1」はパラメータ1(1バイト)を示し、「p2」はパラメータ2(1バイト)を示し、「p3」はパラメータ3(1バイト)を示す。

【0044】また、図2～図4は、データ送信制御部5が、印刷終了要求を受け付けた時点における区切りであるから、その区切り状態は変動されることは上述した通りである。

【0045】特に、図2は、レングスnが「01」であ

るので、パラメータが1バイト続くことを示し、これがブロックの区切りとちょうど一致する場合であり、図3は、レングスnが「02」であるので、パラメータが2バイト続くことを示すが、ブロックの区切りでパラメータが終了しない状態であり、この場合には、後述する処理により補完データCOM1を生成して、データ送信処理部6に引き渡される場合であり、図4は、レングスnの前、すなわち、コマンドIDでブロックの区切りとなってしまう場合であり、パラメータ数すら不明な状態であり、この場合には、後述する処理により補完データCOM2を生成して、データ送信処理部6に引き渡される場合である。

【0046】以下、図5に示すフローチャートを参照して、本発明に係る情報処理装置におけるデータ処理動作について説明する。

【0047】図5は、本発明に係る情報処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、S1～S12は各ステップを示す。

【0048】データ送信制御部5は、まず、ステップS1で、データスプール部4から来た今回の要求が「印刷開始要求」であるかどうかを判断し、「印刷開始要求」とであると判断した場合は、ステップS2で、印刷に備えた初期化を行い、処理を終了する。なお、本実施形態において、初期化作業として、未完結フラグに「0」をセットする。

【0049】一方、ステップS1で、「印刷開始要求」でないとは判断した場合は、ステップS3に進み、今回の要求が「データ転送要求」であるかどうかを判断し、「データ転送要求」とであると判断した場合は、ステップS4で、印刷データブロックをパースする。そして、パースの結果、例えば図2に示したように印刷データブロックに含まれる最後のコマンドのパラメータレングスnが「01」で、かつ、最後にパラメータが1バイト付いている場合、ステップS5で、当該印刷データブロックはちょうどコマンドの区切りで終了しているので完結していると判断され、当該ステップS5がNOとなり、ステップS6で、未完結フラグに「0」をセットして、ステップS8以降へ進む。

【0050】なお、パースした印刷データブロックが図3に示すように、当該印刷データブロックに含まれる最後のコマンドのパラメータレングスが「02」で、かつ、最後のパラメータが1バイトしか付いていない場合、ステップS5で、当該印刷データブロックはちょうどコマンドの区切りで終了していないので未完結と判断され、YESとなってステップS7へ進み、未完結フラグに「1」をセットする。

【0051】続いて、ステップS8で、パースを終えた印刷データブロックをプリンタ8へ送信するためにデータ送信処理部6へ転送して、処理を終了する。

【0052】一方、ステップS3で、今回の要求が「デ

ータ転送要求」でないと判定された場合は、ステップS9で、今回の要求が「印刷終了要求」であるかどうかを判断し、「印刷終了要求」でないと判断した場合は、「印刷開始要求」、「データ転送要求」、「印刷終了要求」の何れの要求でもなかったと判断して、処理を終了する。

【0053】一方、ステップS9で、「印刷終了要求」であると判断された場合は、ステップS10で、未完結フラグの内容が「1」であるかどうか、すなわち、印刷を終了する前に補完データを送る必要があるかどうかを判断して、「印刷終了要求」であると判断された場合、データ送信制御部5にとっては、この「印刷終了要求」が正常に印刷を終了する過程で最後に要求されたものか、それとも印刷中止命令に従って印刷データ処理途中で要求されたものなのかは解らなくてもよく、ステップS2、S6若しくはステップS7でセットした「未完結フラグ」の状態に従って補完データを生成して送信することが結果として印刷を正常に終了させることとなる。

【0054】そこで、ステップS10で未完結フラグの内容が「1」であると判定した場合は、ステップS11に進み、図3に示した補完データCOM1あるいは図4に示した補完データCOM2を生成する。

【0055】例えば図3において、パースの結果、最後のコマンドのパラメータレングスに注目し、あと何バイト補完すればコマンドを完結するかをデータ送信制御部5が計算する。図3に示す印刷データブロックの場合、あと1バイト補完すればコマンドが完結することから、ランゲージモニタであるデータ送信制御部5は、任意の1バイト、例えば「00」を付加し、さらに、給紙中の用紙を排紙させる目的で、「0C（フォームフィードコード）」1バイトも付加した補完データCOM1を生成している。

【0056】また、図4に示すように、印刷データブロックの最後のコマンドのコマンドIDやパラメータレングス部が印刷データブロックに含まれない事態が生じる区切りとなった場合には、ランゲージモニタであるデータ送信制御部5は、プリンタに送信しても影響を与えない、おそらくはプリンタがサポートしていないコマンドと判断して読み飛ばしてくれるような、コマンド（図4に示す例では、「Z」）とパラメータレングス「00」を付加してコマンドを完結させる。さらに、図3と同様の排紙目的として、「0C（フォームフィードコード）」1バイトも付加し、さらに、プリンタの初期化を目的として「RESET」で示されるようなプリンタリセットコマンドを付加してコマンドを完結させる補完データCOM2を生成してもよい。

【0057】そして、上記のように補完データを生成した後、ステップS12へ進み、生成した補完データをデータ送信処理部6へ転送して、処理を終了する。

【0058】以下、図6に示すメモリマップを参照して

本発明に係る情報処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0059】図6は、本発明に係る情報処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0060】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0061】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0062】本実施形態における図5に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0063】また、本実施形態における図5に示すランゲージモニタのデータ送信制御プログラムは、印刷データ生成プログラムであるプリンタドライバプログラムとともに記憶媒体により外部からインストールされることが望ましい。しかしながら、その他の構成を実現するためのプログラムとともにインストールするための記憶媒体、例えばデータ分割プログラムやデータ送信プログラムなどをともに格納した記憶媒体でも本発明は適用されるものである。

【0064】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0065】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0066】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0067】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0068】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、リセット信号が発行できない環境であっても、ホストコンピュータから、プリンタ内の印刷途中の印刷データに対して印刷中止を実現できる仕組みを提供できる。

【0070】また、印刷データ毎に使用されている印刷設定値が設定されるプリンタに対して、印刷データの印刷中止処理を行った場合に、次の印刷データに前回の設定値が引き継がれてしまう事態を確実に回避できる仕組みを提供できる。

【0071】従って、リセット信号が発行できない環境で、ホストコンピュータからプリンタ内の印刷途中の印刷データに対して印刷中止を次の印刷データ処理を支障なく開始できる状態に移移させる環境を自在に構築することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す情報処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図2】図1に示したデータ送信制御部により解析される印刷データブロックおよびその保管データの一例を説明する図である。

【図3】図1に示したデータ送信制御部により解析される印刷データブロックおよびその保管データの一例を説明する図である。

【図4】図1に示したデータ送信制御部により解析される印刷データブロックおよびその保管データの一例を説明する図である。

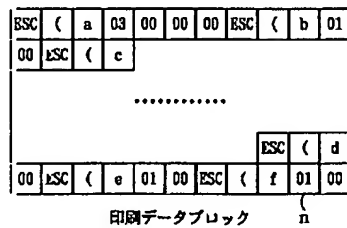
【図5】本発明に係る情報処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】本発明に係る情報処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

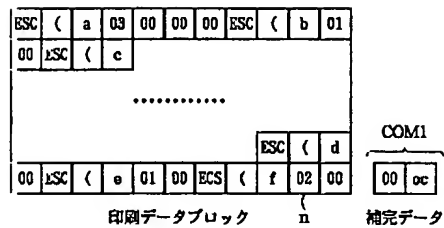
【符号の説明】

- 1 ホストコンピュータ
- 2 アプリケーション
- 3 印刷データ生成部
- 4 データスプール部
- 5 データ送信制御部
- 6 データ送信処理部
- 7 インタフェース制御部
- 8 プリンタ
- 9 インタフェース制御部
- 10 印刷制御部
- 11 受信バッファRAM

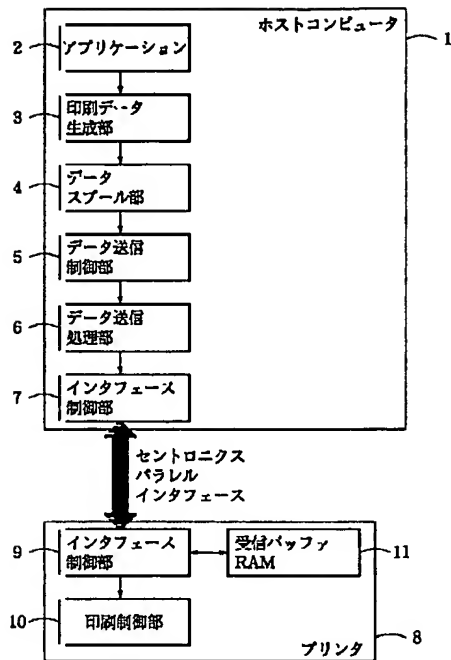
【図2】



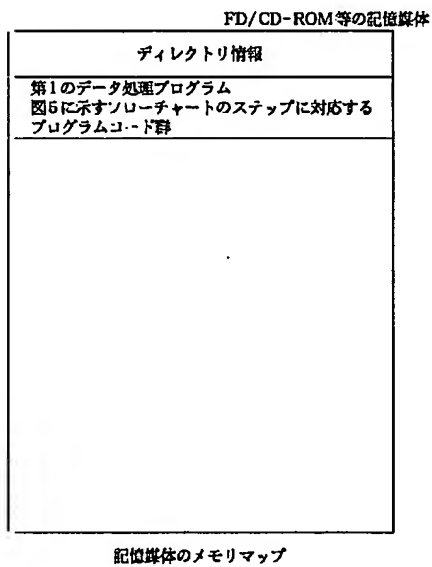
【図3】



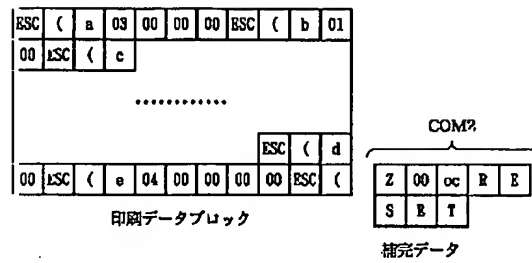
【図1】



【図6】



【図4】



【図5】

